

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日  
Date of Application: 2 0 0 2 年 1 2 月 1 1 日

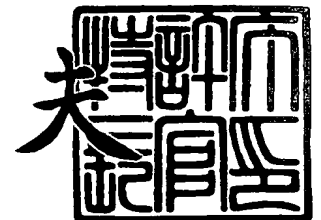
出 願 番 号  
Application Number: 特 願 2 0 0 2 - 3 5 9 4 1 6  
[ST. 10/C]: [ J P 2 0 0 2 - 3 5 9 4 1 6 ]

出 願 人  
Applicant(s): 富士写真フイルム株式会社

2 0 0 3 年 9 月 1 9 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康 夫



【書類名】 特許願

【整理番号】 FJ2002-369

【提出日】 平成14年12月11日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06K 7/00

【発明者】

【住所又は居所】 埼玉県朝霞市泉水3丁目11番46号 富士写真フイルム株式会社内

【氏名】 浅野 元重

【特許出願人】

【識別番号】 000005201

【氏名又は名称】 富士写真フイルム株式会社

【代理人】

【識別番号】 100083116

【弁理士】

【氏名又は名称】 松浦 憲三

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 012678

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9801416

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 プリンタ用紙

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 プリンタにセットされて使用されるプリンタ用紙であって、データマークを走査方向に並べて構成した情報コードを有し、プリンタにおいて第 1 の読み取りセンサで当該情報コードが走査されて読み取られるロール紙と、  
前記ロール紙を巻いた管状の回転体であって、周面又は端面に円周方向に並べて構成された情報コードを有し、プリンタにおいて第 2 の読み取りセンサで前記回転体の回転時に前記情報コードが走査されて読み取られる回転体と、  
からなるプリンタ用紙。

【請求項 2】 前記ロール紙の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいる請求項 1 のプリンタ用紙。

【請求項 3】 前記回転体の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいる請求項 1 又は 2 のプリンタ用紙。

【請求項 4】 データマークを走査方向に並べて構成した情報コードを有するロール紙と、

前記ロール紙を巻いた管状の回転体であって、周面又は端面に円周方向に並べて構成された情報コードを有する回転体と、  
からなるプリンタ用紙。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、プリンタにセットされて使用されるプリンタ用紙に関し、特に、芯管に長尺状のロール紙が巻かれた状態のプリンタ用紙に関する。

【0002】

【従来の技術】

写真プリンタや感熱プリンタでは、長尺状の印画紙や感熱記録紙を段ボール古紙を円筒状に成形した芯菅（「紙菅」ともいう）にロール状に巻いたロール紙が使用され、プリント後に規定の大きさに切断している。これらの印画紙や感熱記録紙はプリンタにセットされて必要な分がプリントの都度引き出されるようになっている。

#### 【0003】

近年、プリントクラブ機（以下、「プリクラ機」という）がゲームセンター、温泉ホテル、スーパーなどに設置されてきている。このプリクラ機も撮影した画像をロール紙にプリントして所定の大きさに切断し、客に渡せるようになっている。

#### 【0004】

ロール紙は、セットされるプリクラ機に合致したものを使用することがプリクラ機とロール紙との色補正、搬送性などにおける相性の点で高品質のプリントを得ることができる。

#### 【0005】

しかし、市場には種々のロール紙が存在しており、そのプリクラ機に合致しないロール紙を装てん、使用してしまうことがある。この場合、純正のロール紙芯菅に特徴を付してプリクラ機に識別させることもできるが、純正の芯菅に他社製のロール紙を巻き替えて使用されてしまう場合は判別できない。

#### 【0006】

下記特許文献1、特許文献2には、ロール紙の識別方法が提案されているが、いずれも専用インク、専用読取装置が必要であり、安価なシステム構成は困難である。

#### 【0007】

また、下記特許文献3の方法では、ペーパーにセキュリティーマーカをコピー又は貼り付けることで合致しないものを容易に製造可能である。

#### 【0008】

##### 【特許文献1】

特開平5-181884号公報

【0009】

【特許文献2】

特開平6-325344号公報

【0010】

【特許文献3】

実開平5-71965号公報

【0011】

【発明が解決しようとする課題】

本発明は、上記の事情を考慮し、安価で、そのプリクラ機に合致したロールペーパーのみを使用可能とするセキュリティーレベルの高いロール状のプリンタ用紙を提供することを目的とする。

【0012】

【課題を解決するための手段】

請求項1の本発明は、プリンタにセットされて使用されるプリンタ用紙であって、

データマークを走査方向に並べて構成した情報コードを有し、プリンタにおいて第1の読み取りセンサで当該情報コードが走査されて読み取られるロール紙と

前記ロール紙を巻いた管状の回転体であって、周面又は端面に円周方向に並べて構成された情報コードを有し、プリンタにおいて第2の読み取りセンサで前記回転体の回転時に前記情報コードが走査されて読み取られる回転体と、

からなるプリンタ用紙、からなる。

【0013】

請求項1の本発明によれば、プリンタ用紙をプリンタにセットして使用する際に、プリンタの第2の読み取りセンサが前記回転体の回転時に前記周面又は端面の情報コードを走査して読み取り、プリンタの第1の読み取りセンサが前記ロール紙の情報コードを走査して読み取って、両者が対応関係にあるかどうか判断する。対応関係にあれば前記回転体には規定のロール紙が巻かれていることになり、対応関係になれば前記回転体には規定外のロール紙が巻かれていることにな

る。

【0014】

請求項2の本発明は、前記ロール紙の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいる請求項1のプリンタ用紙、からなる。

【0015】

請求項2の本発明によれば、前記ロール紙の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいるので、ロール紙の情報コードと回転体の情報コードとが対応関係にあるかどうか判断することに加えて、前記ロール紙の情報コードのセキュリティーコードがプリンタ等に記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードと対応しているかどうかも判断するので二重チェックできる。セキュリティーコードがプリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードであるので、プリンタに記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードとロール紙のセキュリティーコードとが対応しているかどうか判断することで、ユーザがそのプリンタに予め決められたロール紙を使用しているかどうかを識別することができる。

【0016】

請求項3の本発明は、前記回転体の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいる請求項1又は2のプリンタ用紙、からなる。

【0017】

請求項3の本発明によれば、請求項1に従属する発明については、前記回転体の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいるので、ロール紙の情報コードと回転体の情報コードとが対応関係にあるかどうか判断することに加えて、前記回転体の情報コードのセキュリティーコードがプリンタ等に記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードと対応しているかどうかも判断するので二重チェックできる。セキュリティーコードがプリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセ

セキュリティーコードであるので、プリンタに記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードと回転体のセキュリティーコードとが対応しているかどうか判断することで、ユーザが予め決められた回転体をそのプリンタに使用しているかどうかを識別することができる。

#### 【0018】

また、請求項3の本発明によれば、請求項2に従属する発明については、前記ロール紙の情報コード及び回転体の情報コードは、前記プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードを含んでいるので、ロール紙の情報コードと回転体の情報コードとが対応関係にあるかどうか判断することに加えて、あるいはロール紙の情報コードと回転体の情報コードとが対応関係にあるかどうか判断することなしに、前記ロール紙の情報コードのセキュリティーコード及び前記回転体の情報コードのセキュリティーコードがプリンタ等に記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードと対応しているかどうかも判断するのでチェックが多重にできる。セキュリティーコードが、プリンタ用紙が使用されるプリンタに与えられる固有のセキュリティーコードであるので、プリンタに記憶、保存又は転送されているセキュリティーコードとロール紙のセキュリティーコード、回転体のセキュリティーコードとが対応しているかどうか判断することで、ユーザが予め決められたロール紙及び回転体をそのプリンタに使用しているかどうかを識別することができる。

#### 【0019】

請求項4の本発明は、データマークを走査方向に並べて構成した情報コードを有するロール紙と、

前記ロール紙を巻いた管状の回転体であって、周面又は端面に円周方向に並べて構成された情報コードを有する回転体と、

からなるプリンタ用紙、からなる。

#### 【0020】

##### 【発明の実施の形態】

以下、添付図面に従って本発明に係るプリンタ用紙の好ましい実施の形態について詳説する。

**【0021】**

図1は、プリクラ機に用いられるプリンタ8の概略図である。プリンタ8は、熱転写プリンタの一種である昇華型プリンタであり、固形インクを塗布したインクリボンに印字ヘッドで熱を加えてインクを昇華させ、ポリエステル系の樹脂でコーティングした専用紙に付着させるプリンタである。

**【0022】**

図1において、給紙マガジン10内にはその専用紙であるプリンタ用紙11が収納されている。プリンタ用紙11は、帯状のロール紙12を紙菅13に巻きつけて構成されている。紙菅13は、紙又はプラスチック製の円筒から構成されており、この端面13aには、情報コード14が記録されている。また、紙菅13の両端にはペーパーホルダ15が嵌め込まれている。ペーパーホルダ15は、回転軸15aを有しており、この回転軸15aを介して、ロール紙12を給紙マガジン10内で回転自在に保持する。

**【0023】**

給紙マガジン10は、マガジン本体10aと蓋10bとから構成されている。給紙マガジン10内には、給紙ローラ16とロール紙軸受け17が設けられている。給紙ローラ16は、ロール紙12に接触して矢印A方向に回転することで、ロール紙12を給紙マガジン10から送り出す。また、矢印B方向に回転することで、ロール紙12を給紙マガジン10内に巻き取る。

**【0024】**

ロール紙軸受け17は、ペーパーホルダ15の回転軸15aを回転自在に保持する。このロール紙軸受け17は、給紙ローラ方向に移動自在に構成されており、ロール紙12の使用による減少で巻径が小さくともロール紙12が給紙ローラ16に常に接触するように構成されている。給紙ローラ16は、給紙モータ20により駆動される。給紙モータ20は、ドライバ21を介してシステムコントローラ22により回転制御される。

**【0025】**

プリント時には、給紙モータ20が給紙ローラ16を給紙方向（A方向）に回転させてロール紙12をプリント部23に送り出す。システムコントローラ22



からプリント部 23 に制御信号が送られて、プリント部 23 では、固形インクを塗布したイングリボンに印字ヘッドで熱を加えてインクを昇華させ、ロール紙 12 に昇華したインクを付着させる。付着が終了すると、システムコントローラ 22 からドライバ 24 に制御信号が送られて、ドライバ 24 を介してカッタ 25 が作動する。

#### 【0026】

カッタ 25 は、ロール紙 12 のプリント済み部分を未プリント部分から切り離すように切断する。排紙ローラ 26 は、ロール紙 12 をカット位置にセットする。そして、カッタ 25 により切断されたロール紙 12 a はトレー 27 に排紙される。

#### 【0027】

図 1 に示すように、紙菅 13 の端面にはデータマークを円周方向に並べて構成された情報コード 14 が形成されている。プリンタ 8 の電源投入時に、紙菅 13 が約一周回転してこの情報コード 14 がフォトセンサ 30 によって読み取られ、読み取り信号が A/D 変換器 32 に送られる。

#### 【0028】

図 2 は、ロール紙 12 を少し引き出した状態を示す斜視図である。図 2 に示すように、ロール紙 12 はデータマークを走査方向に並べて構成した情報コード 42 を有している。印画開始時に、給紙ローラ 16 が A 方向に回転して 1 プリント分のロール紙 12 が引き出され、ロール紙 12 の情報コード 42 がフォトセンサ 40 によって読み取られ、読み取り信号が A/D 変換器 32 に送られる。

#### 【0029】

システムコントローラ 22 には、情報入力手段であるキーボード 28 及び情報表示手段であるディスプレイ 29 が接続している。また、システムコントローラ 22 には、情報読取コントローラ 31 も接続しており、情報読取コントローラ 31 が得たプリンタ制御情報がシステムコントローラ 22 に送られる。

#### 【0030】

情報読取コントローラ 31 は、A/D 変換器 32、CPU 33、ROM 34、データメモリ 35 a を有する RAM 35、比較器 38 からなり、これら A/D 変

換器 32、CPU 33、ROM 34、RAM 35、比較器 38 はバス 36 で接続されている。ROM 34 には、そのプリンタ 8 に与えられた固有のセキュリティコードが記憶されている。

#### 【0031】

ロール紙 12 の情報コード 42 及び紙管 13 の情報コード 14 は、図 3 に示す構成になっており、それぞれの情報コード 42、14 に記録されている情報は、図 4 に示す通りである。

#### 【0032】

情報コード 42、14 は、0～10 までの 11 個のデータマークを有し、「1」のデータマークだけ他のデータマークの 2 倍の幅をもっている。この 11 個のデータマークが、ロール紙 12 の長手方向及び紙管 13 の円周方向に繰り返し情報コード 42、14 として付与されている。

#### 【0033】

「0」、「1」のデータマークは、用紙種別を示しており、標準紙かシール紙かの情報を含んでいる。「1」のデータマークは、プリント（印画）開始位置を決める表示でもある。

#### 【0034】

「2」、「3」、「4」、「5」、「6」のデータマークは、セキュリティコードを示している。このセキュリティコードは、指定したプリンタに合致するように構成されている。

#### 【0035】

「7」、「8」のデータマークは、ロール紙 12 の情報コード 42 では紙サイズを表し、紙管 13 の情報コード 14 ではペーパー補正值を表している。ペーパー補正值とは、ペーパー感度を左右させるものである。この「7」、「8」のデータマークも、指定したプリンタに合致するように構成されている。

#### 【0036】

「9」、「10」のデータマークは、紙分類を示している。紙分類とは、例えば、プリクラの場合、4 分割シールなのか、8 分割シールなのか、をいう。この「9」、「10」のデータマークも、指定したプリンタに合致するように構成さ

れている。

#### 【0037】

ロール紙12の情報コード42及び紙管13の情報コード14が実際にどのように読み取られてプリンタ8を作動させるのかを説明する。

#### 【0038】

プリンタ8の電源を投入すると、紙管13が約一周回転してこの情報コード14がフォトセンサ30によって読み取られ、読み取り信号がA/D変換器32に送られる。プリンタ8の電源投入時とは、プリクラ機でいえば開店時などである。A/D変換器32に送られた読み取り信号は、RAM35のデータメモリ35aに保存される。

#### 【0039】

次に、プリント開始前に、ROM34に記憶されているセキュリティーコードが比較器38に送られる。

#### 【0040】

そして、プリント開始時に、給紙ローラ16がA方向に回転して1プリント分のロール紙12が引き出され、引き出されるときにロール紙12の情報コード42がフォトセンサ40によって読み取られ、読み取り信号がA/D変換器32に送られる。A/D変換器32に送られた読み取り信号は、RAM35のデータメモリ35aに保存される。

#### 【0041】

読み取られた情報コード14、42に含まれているセキュリティー情報部分が順次、比較器38に送られて比較器38のセキュリティーコードと比較される。比較の手順を図5のフローチャートに示す。

#### 【0042】

まず、ロール紙12の情報コード42のセキュリティー情報部分が、比較器38のそのプリンタ8のセキュリティーコードと比較される（ステップ50）。比較の結果、不一致の場合は、そのプリンタ8が指定のロール紙を使用していないとして、プリント（印画）を行わない（ステップ56）。比較の結果、一致の場合は、次のステップ52に進む。

**【0043】**

ステップ52では、紙菅13の情報コード14のセキュリティー情報部分が、比較器38のそのプリンタ8のセキュリティーコードと比較される。比較の結果、不一致の場合は、そのプリンタ8が指定の紙菅を使用していないとして、プリント（印画）を行わない（ステップ56）。比較の結果、一致の場合は、そのプリンタ8が指定のロール紙及び指定の紙菅を使用しているとして、プリント（印画）を行う（ステップ54）。

**【0044】**

これらの図5の手順は、CPU33が制御する。

**【0045】**

上述のように、プリンタ用紙11において、ロール紙12及び紙菅13に各々情報コード42、14を設けることにより、より強固なセキュリティーを安価に行うことができる。

**【0046】**

すなわち、紙菅への情報コード付与だけでは、同じ紙菅にロール紙を巻き替えるだけでセキュリティーが破られることがあったが、本形態では、異種のプリンタ用紙を使用するためには、ユーザがロール紙と紙菅の両方を作成する必要があるので、実質、異種のプリンタ用紙の使用が不可能になる。

**【0047】**

また、従来、ロール紙12の情報コード42のみの運用ではデータマーク数の制限により記録不可能であったペーパー補正值を、本形態では紙菅13の情報コード14に記録可能となったので、プリント画質向上も達成させることができる。

**【0048】**

また、本形態では、比較器38にセキュリティーコードをもってきてそのセキュリティーコードとロール紙12の情報コード42とが、及びそのセキュリティーコードと紙菅13の情報コード14とが対応しているかどうか判断するようにしたが、ロール紙12の情報コード42と紙菅13の情報コード14とが対応しているかどうか直接判断するようにしてもよい。

**【0049】****【発明の効果】**

請求項1の本発明によれば、回転体に規定外のロール紙が巻かれていることが発見できるので、回転体をそのまま異なるロール紙を当該回転体に巻いて使用されることが防止される。

**【0050】**

請求項2の本発明によれば、ユーザが予め決められたロール紙を使用しているかどうかを識別することができ、異なるロール紙が使用されることがさらに防止できる。

**【0051】**

請求項3の本発明によれば、請求項1に従属する発明については、ユーザが予め決められた回転体をプリンタに使用しているかどうかを識別することができ、異なるロール紙が使用されることがさらに防止できる。

**【0052】**

また、請求項3の本発明によれば、請求項2に従属する発明については、ユーザが予め決められたロール紙及び回転体をプリンタに使用しているかどうかを識別することができ、異なるロール紙が使用されることがさらに防止できる。

**【図面の簡単な説明】****【図1】**

プリクラ機に用いられるプリンタの概略図。

**【図2】**

ロール紙を少し引き出した状態を示す斜視図。

**【図3】**

ロール紙の情報コード及び紙菅の情報コードの構成を示す図。

**【図4】**

ロール紙の情報コード及び紙菅の情報コードに記録されている情報を示す図。

**【図5】**

ロール紙及び紙菅の読み取られた情報コードに含まれているセキュリティー情報部分が順次、比較器のセキュリティーコードと比較される手順を示したフロー

チャート。

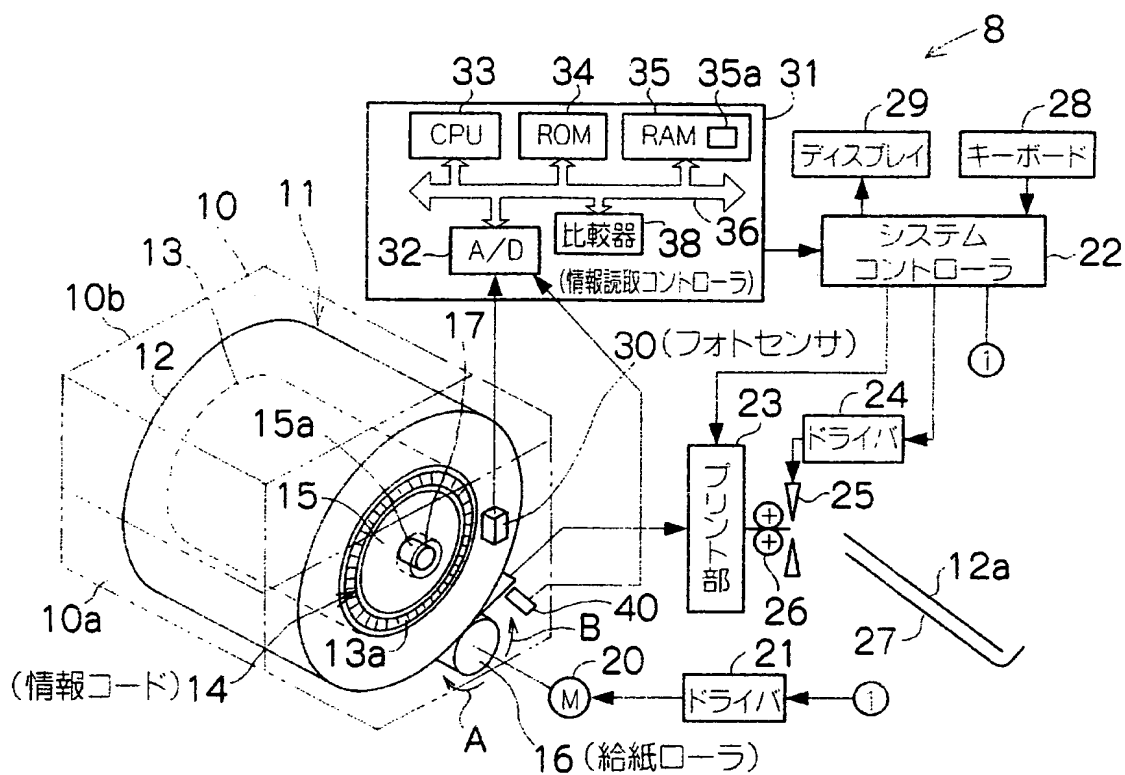
【符号の説明】

8…プリンタ、11…プリンタ用紙、12…ロール紙、13…紙菅、13a…端面、14…情報コード、20…給紙モータ、21…ドライバ、22…システムコントローラ、23…プリント部、30…フォトセンサ、31…情報読み取りコントローラ、32…A/D変換器、33…CPU、34…ROM、35…RAM、35a…データメモリ、36…バス、38…比較器、40…フォトセンサ、42…情報コード

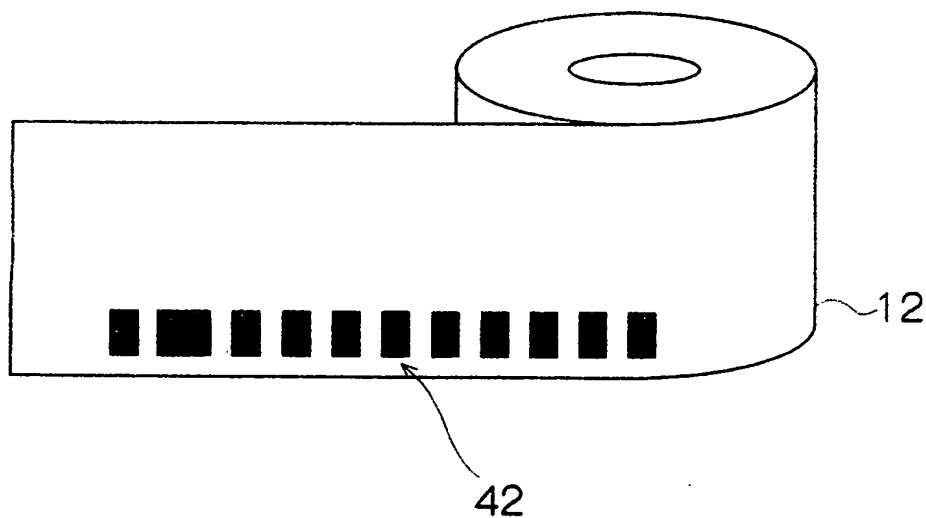
【書類名】

図面

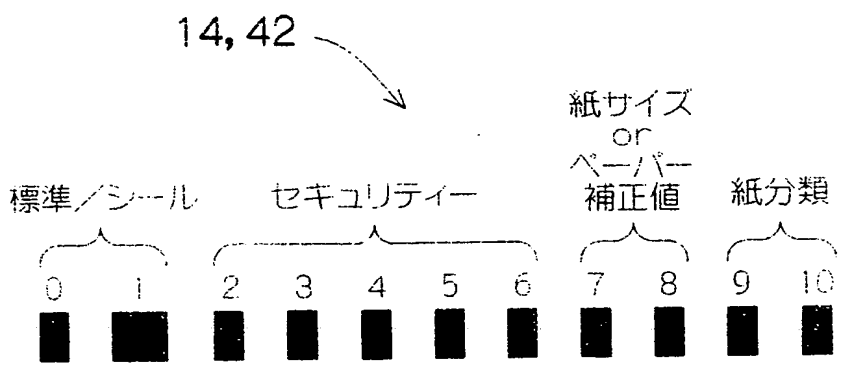
【図 1】



【図 2】



【図 3】



【図 4】

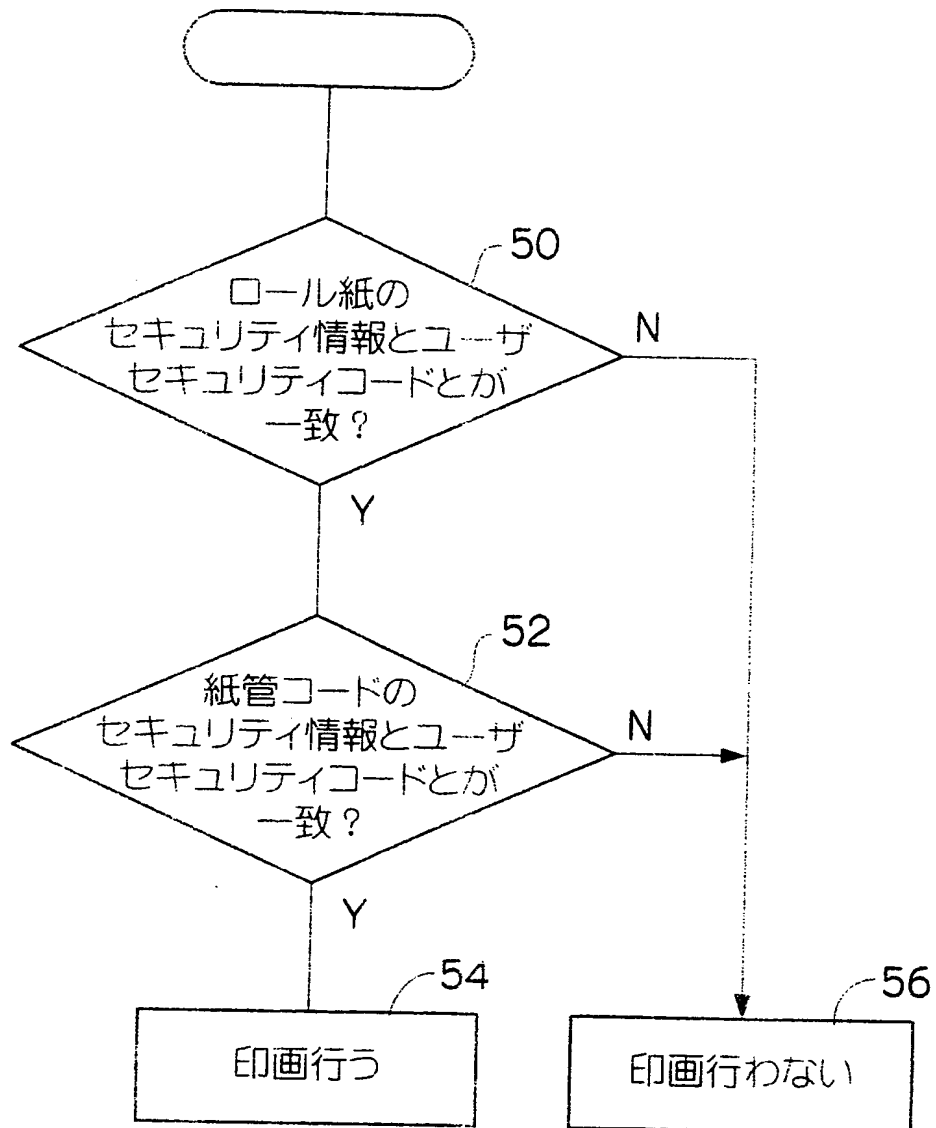
ロール紙及び、紙管コードに記録されている情報

	用紙種別	印画位置	サイズ	セキュリティ	紙分類	ペーパー補正值
ロール紙情報	○	○	○	○	○	×
紙管コード情報	○	○	×	○	○	○

○：情報あり      ×：情報なし



【図5】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 安価で、プリンタに合致したロールペーパーのみを使用可能とするセキュリティレベルの高いロール状のプリンタ用紙を提供する。

【解決手段】 プリンタ用紙 11 をプリンタ 8 にセットして使用する際に、フォトセンサ 30 が紙菅 13 の回転時に端面の情報コード 14 を走査して読み取り、フォトセンサ 40 がロール紙 12 の情報コード 42 を走査して読み取って、両者が対応関係にあるかどうか判断する。対応関係にあれば紙菅 13 には規定のロール紙が巻かれていることになり、対応関係になれば紙菅 13 には規定外のロール紙が巻かれていることになる。

【選択図】 図 1

特願 2002-359416

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000005201]

1. 変更年月日

1990年 8月14日

[変更理由]

新規登録

住 所

神奈川県南足柄市中沼210番地

氏 名

富士写真フイルム株式会社